

Ueber die Knollen von *Cyclamen europaeum* und das Cyclamin.

Diese Knollen enthalten einen gährungsfähigen Zuckerstoff, Stärkmehl, Gummi und eine scharfe, reizende und giftige Substanz. Der ausgepresste Saft derselben ist sauer und besitzt einen ausserordentlich scharfen und zusammenziehenden Geschmack. M. S. de Luca hat das giftige Princip isolirt und seine Eigenschaften untersucht. Er nennt es Cyclamin.

Um es darzustellen, macerirt man 4 Kilogrm. gut gewaschener und zerschnittener Knollen mit 4 Litres Alkohol 6 Wochen lang an einem dunkeln Orte, giesst die Flüssigkeit ab, zerquetscht die Knollenstücke in einem Mörser und macerirt abermals 1 Monat lang mit 3 Litres Alkohol. Nachdem die Flüssigkeit durch Abpressen entfernt, macerirt man nochmals 20 Tage hindurch mit 2 Litres Alkohol und presst ab. Die vereinigten Auszüge werden filtrirt, der grösste Theil des Alkohols abdestillirt, der concentrirte Auszug, vor Licht geschützt, im Wasserbade zur Trockne abgedampft und der Rückstand durch kalten Alkohol erschöpft.

Die vereinigten und filtrirten alkoholischen Lösungen werden 40 Tage lang der freiwilligen Verdunstung überlassen, nach welcher Zeit sich auf dem Boden des Gefässes eine weisse, amorphe Masse in Form kleiner Conglomerate ausgeschieden hat. Man wäscht sie wiederholt mit kaltem und löst sie in heissem Alkohol, aus welcher Lösung das Cyclamin beim Erkalten sich in denselben amorphen Conglomeraten ausscheidet und unter Lichtabschluss getrocknet wird.

Das Cyclamin stellt eine amorphe, weisse, geruchlose, undurchsichtige, zerbrechliche und leichte Substanz dar, die sich gegen Reagentien neutral verhält. In Berührung mit feuchter Luft vermehrt sich sein Volumen durch Absorption einer grossen Menge Wasser. Durch das Licht wird es gebräunt. Mit wenig kaltem Wasser befeuchtet, wird es durchscheinend und erhält das Ansehen einer schleimigen Gallerte. Löst sich leicht in kaltem Wasser, ebenso in grosser Menge in Alkohol unter geringer Temperaturerhöhung. In der Wärme löst es sich ohne Zersetzung in Glycerin, absolutem Alkohol, in den Alkalien; unlöslich dagegen ist es in Aether, Schwefelkohlenstoff, Chloroform und in den ätherischen Oelen.

Seine wässerige Lösung erzeugt durch Rühren einen Schaum wie Seifenwasser, und hat die Eigenschaft, bei $+60-70^{\circ}$ wie Eiweiss zu coaguliren. Durch das Erkalten und 2—3 Tage Ruhe löst sich das Coagulum wieder in dem Wasser auf, und kann durch Wärme von Neuem zum Gerinnen gebracht werden. Auf dem Platinblech erhitzt, hinterlässt es eine voluminöse Kohle, die ohne Rückstand verbrennt. Seine wässerige Lösung färbt sich nicht durch Jod und kann nicht durch Hefe in Gährung gesetzt werden; sie absorbirt leicht Bromdämpfe, ohne sich dadurch zu färben, wenn nicht das Brom im Uebermaass vorhanden ist; ähnlich wirkt darauf das Chlor. Durch Einwirkung der Synaptase bei einer Wärme von $+30-35^{\circ}$ zersetzt es sich unter Bildung von Glycose. Essigsäure löst es kalt, und die Lösung gerinnt nicht durch Erwärmen; Salzsäure löst es ebenfalls kalt und die Lösung gerinnt bei $+80^{\circ}$ unter Bildung von Glycose. Concentrirte Schwefelsäure färbt das Cyclamin gelb und endlich violett, welche Färbung durch Zusatz von vielem Wasser, unter Erzeugung eines weissen Niederschlages, verschwindet. Quecksilberchlorid ist ohne alle Einwirkung auf die wässerige Lösung des Cyclamins, Gallussäure macht sie gerinnen.

Der Geschmack des Cyclamins ist eigenthümlich scharf und den Schlund reizend. Die Elementaranalyse ergab:

C 54,55
H 9,11.

Auf den thierischen Organismus wirkt es giftig ein, ähnlich wie das Curara-Gift, nur minder heftig als dieses. Als wirksames Antidot hat sich das Brom erwiesen.

In Calabrien benutzt man die Knollen zum Fangen der Fische in süssen Gewässern. Die Knollen werden zu diesem Behufe zu Brei zerquetscht und in einem dichten leinenen Beutel, bei heissem Wetter und klarem Himmel, in die Mitte des Flusses gehängt und dort der Saft aus dem Beutel gedrückt. Nach kurzer Zeit schwimmen die Fische an den Ufern oben auf und befinden sich in einer Art Erstarrung. (*Journ. de Pharm. et de Chim. Juin 1857. p. 427 ff.*) Hendess.

Bestimmung des Morphinumgehalts im Opium.

Nach Fordos zieht man nach und nach 15 Grm. Opium mit erneuerten Mengen Wasser aus, wozu im